



Інститут інформаційних технологій
і засобів навчання

Національної академії педагогічних наук України

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ
II ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«НАУКОВА МОЛОДЬ-2014»**

11 грудня 2014 року
Київ

**Збірник матеріалів II Всеукраїнської науково-практичної конференції
молодих учених «Наукова молодь-2014» / за заг. ред. проф. Бикова В.Ю. та
Спіріна О.М. – К.: ІТЗН НАПН України, 2014. – 168 с.**

Рекомендовано до друку Вченою радою Інституту інформаційних технологій і
засобів навчання НАПН України протокол № 12 від 29 грудня 2014 року.

Рецензенти:

1. Носенко Ю.Г. – кандидат педагогічних наук, завідувач відділу інформатизації навчально-виховних закладів НАПН України.
2. Литвинова С.Г. – кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник відділу інформатизації навчально-виховних закладів НАПН України.
3. Пінчук О.П. – кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, завідувач відділу досліджень і проектування навчального середовища ІТЗН НАПН України.
4. Соколюк О.М. – кандидат педагогічних наук, завідувач відділу лабораторних комплексів засобів навчання ІТЗН НАПН України.
5. Сороко Н.В. – кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник інформаційно-аналітичного відділу педагогічних інновацій ІТЗН НАПН України.
6. Яцишин А.В. – кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник відділу комп'ютерно орієнтованих систем навчання та досліджень ІТЗН НАПН України.
7. Іванова С.М. – завідувач відділу комп'ютерно орієнтованих систем навчання і досліджень ІТЗН НАПН України.

Збірник матеріалів містить наукові статті та тези доповідей поданих на II Всеукраїнську науково-практичну конференцію молодих учених «Наукова молодь-2014», яка відбулася 11 грудня 2014 року. Під час роботи конференції розглянуто низку проблем, що пов'язані з впровадженням і використанням інформаційно-комунікаційних технологій в освіті та наукових дослідженнях.

Збірник адресовано науковим, науково-педагогічним працівникам, аспірантам, докторантам, студентам вищих навчальних закладів і всім хто цікавиться проблемами інформатизації освіти.

© ІТЗН НАПН України, 2014
© Колектив авторів, 2014

СЕКЦІЯ 1.

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У КОНТЕКСТІ МОДЕРНІЗАЦІЇ
ОСВІТИ В УКРАЇНІ

Акуленко І.А., Красношлик Н.О. ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАСОБІВ У ПРОЦЕСІ МЕТОДИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ	7
Богдан В.О. ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ДОШКІЛЬНІЙ ОСВІТІ	8
Вдовичин Т.Я. ВІДКРИТА ОСВІТА: ПОНЯТІЙНИЙ АПАРАТ	10
Вольних Н.А. ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ВНЗ ЗАСОБАМИ ХМАРНОГО СЕРВІСУ GOOGLE DRIVE	15
Гальчевська О.А. ВИДІЛЕННЯ ХМАРНИХ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИХ СЕРВІСІВ СИСТЕМИ GOOGLESCHOLAR	18
Грановська Т.Я. ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ІКТ ПРИ ВИКЛАДАННІ ХІМІЇ	21
Дольме М.М. ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ЯК ОДИН ІЗ ШЛЯХІВ МОДЕРНІЗАЦІЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ	24
Друшляк М.Г., Семеніхіна О.В. ДО ПИТАННЯ ПРО ВІЗУАЛІЗАЦІЮ РЕЗУЛЬТАТІВ ВИПАДКОВИХ ВИПРОБУВАНЬ У GEOGEBRA	26
Зміївська І.В. ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ У ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ	29
Іванова С.М. ЕКСПЕРТНЕ ПЕДАГОГІЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ МОДЕЛІ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ З ВИКОРИСТАННЯМ СИСТЕМИ EPRINTS	31
Кишинська О.О. РОЗВИТОК ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ВЧИТЕЛІВ ФІЛОЛОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ	38
Коцюба Р.Б. СУТНІСТЬ І СТРУКТУРА ІНШОМОВНОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ РІЗНОГО ПРОФЕСІЙНОГО СПРЯМУВАННЯ	40
Кучаковська Г.А. ЗАСТОСУВАННЯ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ В НАЧАЛЬНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ	43
Лаврова А.В. МОДЕЛЮВАННЯ ФІЗИЧНИХ ПРОЦЕСІВ І ЯВИЩ ЗАСОБАМИ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	45
Манжула А.М. ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ “ЕЛЕКТРОННІ ОСВІТНІ РЕСУРСИ” У НАУКОВИХ ШКОЛАХ КРАЇН СНД	48
Матюх Ж.В. МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІКТ В ІНКЛЮЗИВНОМУ ДОШКІЛЬНОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ	51
Новицька Т.Л. РОЛЬ ЗВ'ЯЗАНИХ ДАНИХ ДЛЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ МЕРЕЖІ НАУКОВОЇ ЕЛЕКТРОННОЇ БІБЛІОТЕКИ	52
Носенко Ю.Г. ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЗАСОБІВ ІКТ В ІНКЛЮЗИВНУ ОСВІТУ	54
Павленко Л.В., Солоха О.В. ПРОБЛЕМА ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СЕРЕДОВИЩІ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ	56
Павленко М.П., Шербина О.О. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ЗАСАДИ РОЗРОБКИ ОСВІТНІХ САЙТІВ В КОНТЕКСТІ НАВЧАННЯ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ	57
Петровська Т.Л., Карплюк С.О. ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНИХ ПРАКТИЧНИХ ІНТЕРАКТИВНИХ ЗАСОБІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ	58
Попель М.В. ВИЗНАЧЕННЯ АКТУАЛЬНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ SAGEMATHCLOUD ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН ШЛЯХОМ АНКЕТУВАННЯ	62
Пригоряну Н.В., Смаровоз О.В., Садовий М.І. МІСЦЕ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ САМОСТІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ	63
Процька С.М. КОМП'ЮТЕРНО ОРІЄНТОВАНА МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У МАЙБУТНІХ ФІЛОЛОГІВ ЯК ПРОБЛЕМА	65
Сабліна М.А., Степура І.С. СТВОРЕННЯ КОРПОРАТИВНОГО ПОРТАЛУ В ОСВІТНІХ УСТАНОВАХ НА ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНОГО СЕРВІСУ БІТРІКС24	67
Словінська О.Д. ОСНОВИ ПЕДАГОГІЧНОГО ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ ЗА УМОВ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ СИСТЕМ ОРГАНІЗАЦІЇ КОНФЕРЕНЦІЙ	71
Словінський О.В. АНАЛІЗ ДОСВІДУ ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНИХ ЦІЛЯХ	73
Столбов Д.В. ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ ПІДЛІТКІВ БЕЗПЕЦІ В ІНТЕРНЕТІ	76
Сухіх А.С. ДЕЯКІ АСПЕКТИ ТИПОЛОГІЗАЦІЇ ПРОГРАМНО-АПАРАТНИХ ЗАСОБІВ, ВИКОРИСТОВУВАНИХ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ЗНЗ	78
Хомутенко М.В., Трифонова О.М. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ ПОЛІПШЕННЯ ЯКОСТІ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ	80
Юнчик В.Л., Гриб'юк О.О. ПРОЕКТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА WEB-ОРІЄНТОВАНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ СИСТЕМИ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ	84

СЕКЦІЯ 2.

ІКТ-ПІДТРИМКА НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА УПРАВЛІННЯ В ОСВІТІ

Рафальська О.О. ОСНОВИ ПОБУДОВИ БАГАТОСЦЕНАРНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ НАВЧАЛЬНИМ ЗАКЛАДОМ	86
Сальников С.С. ПІДТРИМКА ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ У ВИЩІЙ ШКОЛІ ЗА ДОПОМОГОЮ МОБІЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	88
Серета Х.В. ПІДХІД ДО ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ГАЛУЗІ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК	90

СЕКЦІЯ 3.

СУЧАСНІ ЗАСОБИ НАВЧАННЯ: ПРОБЛЕМИ ПРОЕКТУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ НА ВСІХ РІВНЯХ ОСВІТИ

Аврамчук А.М. ОГЛЯД МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ДОДАТКІВ ПЛАТФОРМИ MOODLE	94
Божко М.І. РЕАЛІЗАЦІЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ З ВИКОРИСТАННЯМ СИСТЕМИ MOODLE В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН	97
Волошина Т.В. ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ІТ-СПЕЦІАЛЬНОСТІ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ НА БАЗІ ПЛАТФОРМИ MOODLE	99
Головня О.С. КРИТЕРІЇ ДОБОРУ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ ВІРТУАЛІЗАЦІЇ UNIX-ПОДІБНИХ ОПЕРАЦІЙНИХ СИСТЕМ У ПІДГОТОВЦІ БАКАЛАВРІВ ІНФОРМАТИКИ	101
Коваленко В.В. ПРО ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИПЛІКАЦІЙНИХ ФІЛЬМІВ У РОБОТІ З МОЛОДШИМИ ШКОЛЯРАМИ	104
Корнієць О.М., Богачков Ю.М. ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ КОЛЕКЦІЇ ЕЛЕКТРОННИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ ПРОФОРІЕНТАЦІЙНОЇ ТЕМАТИКИ PROFORIENTATOR.INFO	105
Мельник О. ФОРМУВАННЯ ВИМОГ ДО РОЗРОБКИ ЕЛЕКТРОННИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ ДЛЯ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ	108
Мерзликін О.В. МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ GOOGLE CLASSROOM ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ХМАРНОГО СЕРЕДОВИЩА ПІДТРИМКИ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ З ФІЗИКИ	110
Ножка С.С. ШЛЯХИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ІНФОРМАТИКИ ДО ПРОВЕДЕННЯ ОКРЕМИХ ЕТАПІВ ПЕДАГОГІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ЕЛЕКТРОННИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	113
Олексюк Н.В. ДЕЯКІ АСПЕКТИ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР НА РОЗВИТОК ОСОБИСТОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ	114
Осєйчук В.В. ЗАСТОСУВАННЯ ТРИГЕРІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ЗАСОБІВ КОНТРОЛЮ В СЕРЕДОВИЩІ POWERPOINT	116
Пономарева Н.С. ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРНЕТ-ПІДТРИМКИ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ	117
Рассовицька М.В., Стрюк А.М. РОЗРОБКА МОДЕЛІ ХМАРО ОРІЄНТОВАНОГО СЕРЕДОВИЩА НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН СТУДЕНТІВ ІНЖЕНЕРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ	119
Таран І.Б. ЗАСТОСУВАННЯ LEARNINGAPPS.ORG МАЙБУТНІМИ ВИХОВАТЕЛЯМИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ВПРАВ	121
Ткачук В.В. ПЕДАГОГІЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН	125
Шипілов А.В. МОБІЛЬНИЙ ДОДАТОК ДЛЯ ОПАНУВАННЯ ОСНОВ ПРОГРАМУВАННЯ УЧНЯМИ СТАРШИХ КЛАСІВ	126

СЕКЦІЯ 4.

ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ, СУЧАСНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ІКТ В ОСВІТІ ТА ІНШИХ ГАЛУЗЯХ

Барладим В.М. «РЕЄСТР ГРОМАДСЬКИХ ОБ'ЄДНАНЬ» ЯК ІНСТРУМЕНТ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ НЕФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ	128
Горленко В.М. ДО КЛАСИФІКАЦІЇ ЕЛЕКТРОННОЇ ІГРАШКИ	131
Журавська К.О. ПЕРЕДУМОВИ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ БІБЛІОТЕК У ФОРМУВАННІ ІКТ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ МЕДИКІВ	133
Кириленко А.В. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНИМ МОВАМ СТУДЕНТІВ ВУЗІВ	135
Кіянковська Н.М. ЗАКОНОДАВЧЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ІКТ У ВИЩУ ОСВІТУ УКРАЇНИ	136
Лещенко М.П., Яцишин А.В. СУТНІСТЬ ТА ГЕНЕЗА ПОНЯТТЯ «ВІДКРИТА ОСВІТА»	142
Пічугіна І.С. ОСОБЛИВОСТІ ДУХОВНОГО РОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ У СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ	147

УДК 371.68:004.9

Словінський Олександр Вікторович,
аспірант кафедри прикладної математики та інформатики,
Житомирський державний університет імені Івана Франка, м. Житомир

АНАЛІЗ ДОСВІДУ ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНИХ ЦІЛЯХ

Актуальність теми дослідження. Сучасне суспільство висуває жорсткі вимоги в першу чергу до професійних та особистісних якостей майбутніх спеціалістів. Інтеграція до світового освітньо-інформаційного простору зобов'язує викладачів вищих навчальних закладів до усвідомлення відповідальності за якість навчання майбутніх фахівців, їх професійну компетентність та конкурентоспроможність у сучасних умовах стрімкого розвитку інформаційних технологій. У наш час хмарні технології набувають все більшого значення у професійній діяльності викладачів вищих навчальних закладів. Пояснюється це, перш за все, новими можливостями програмного забезпечення, що базується на хмарних технологіях.

На думку В.Ю. Бикова для забезпечення соціально-економічної ефективності і конкурентоспроможності України, її успішної європейської та світової інтеграції хмарні обчислення слід використовувати в процесі інформатизації всіх без винятку підсистем українського суспільства, передусім освіти [1]. Крім того, технології хмарних обчислень мають стати предметом пріоритетного вивчення, засобами навчання, досліджень та управління освітою на всіх її організаційних рівнях.

Аналіз останніх досліджень. За останні роки проблеми впровадження хмарних технологій в систему освіти України були висвітлені у роботах В.Ю. Бикова, О.М. Спіріна, М.І. Жалдака, Н.В. Морзе, А.Ф. Манако, В.М. Монахова, О.В. Співаковського та ін. Проблеми розробки даної технології та її впровадження, у своїх роботах розглядають такі зарубіжні вчені: N. Antonopoulos, L. Gillam, M. Jaatun, M. Michael, E. Schmidt, R. Martin та інші. Використання хмарних обчислень в навчальному процесі висвітлено у дослідженнях вітчизняних та зарубіжних вчених (Биков В.Ю., Жабеєв Г.В., Сейдаметова З.С., Бірн Д., Крайка Я., Літлфілд Д., та ін.), що вказує на перспективність їх використання.

Застосування хмарних технологій в організації підготовки студентів-інформатиків є однією з самих перспективних інновацій в системі освіти, адже крім зниження витрат на інформаційну інфраструктуру вони дозволяють створювати, поширювати і використовувати в освітньому середовищі сервіси, які зможуть забезпечувати підвищення якості освіти. Тому метою даної статті є детальний аналіз використання хмарних обчислень як одного з ефективних засобів навчання у ВНЗ.

Виклад основного матеріалу. Існує велика кількість хмарних сервісів і застосувань (операційні системи, офісні застосування і ін.), які можна використовувати в навчальних цілях не тільки як новий засіб навчання, але і як доступна альтернатива традиційному програмному забезпеченню. Адже в більшості сучасних навчальних закладах та комп'ютерних лабораторіях встановлене пропріетарне програмне забезпечення від компанії Microsoft, представлене операційною системою сімейства Windows і інтегрованим офісним пакетом Microsoft Office. Досить рідко на учбових комп'ютерах встановлене вільне програмне забезпечення – операційна система сімейства Linux та офісний пакет LibreOffice. При цьому зміст навчальної, науково-методичної літератури та навчальних програм практично не враховує можливості використання хмарних операційних систем Google Chrome OS, JoliCloud, CloudTop тощо, та хмарних офісних пакетів Office 365, Документи Google, Zoho Office, базові функціональні можливості яких відповідають основним вимогам до навчального програмного забезпечення.

Крім того, всі застосування хмарних офісних пакетів мають функцію сумісного доступу, яка може спростити викладачам процес перевірки самостійних та лабораторних робіт, а студентам зробити процес роботи над навчальними проектами більш цікавим. Серед хмарних застосувань можна також знайти застосування для роботи з графікою, мультимедіа, математичними обчисленнями, програмуванням і багато іншого.

Компанією Microsoft запропоновано схему впровадження своїх хмарних технологій у навчальний процес ВНЗ [2]. Вона базується на тісній взаємодії викладача та студентів із використанням основних хмарних сервісів, до яких відноситься, електронна пошта, календарі та контакти Outlook Line, веб-застосування та архіви SkyDrive, система обміну миттєвими повідомленнями Lync Online тощо.

Партнерами Microsoft створено спільноту освіти (Growing Learning Communities pil-network.com), в якій зареєстровано більше двох мільйонів вчителів та викладачів по всьому світу. Основна мета спільноти: об'єднати викладачів один з одним у професійних колах розвитку та допомогти їм досягти успіху у педагогічній діяльності [3].

Корпорація IBM також анонсувала свої хмарні сервіси для освіти (IBM Cloud Academy) які допомагають студентам, викладачам та науковцям отримати доступ до сучасних інформаційних ресурсів та потужних сервісів обчислювальних лабораторій без залучення відповідних фахівців[4]. Це означає, що навчальні заклади отримали нагоду компенсувати недостатність інформаційних ресурсів для навчання, наукових досліджень та професійного розвитку.

Крім того, за словами фахівців IBM, використання сервісів IBM Cloud Academy значною мірою спрощує вирішення проблеми, що пов'язані з контролем за навчальними досягненнями студентів та фінансуванням наукових грантів. Новітні SPSS-моделі та інструменти, що пропонує хмарне середовище, дозволяють навчальному закладу аналізувати свої дані для раннього виявлення студентів, що входять до так званої групи ризику. Додатковий інструментарій соціальних мереж, значною мірою, спрощує пошук наукових співробітників та фінансування дослідницьких проектів.

Одним із яскравих прикладів впровадження корпорацією IBM хмарних технологій в освіту можна назвати проект, що розпочався 2010 року для іспанського фонду Fundacion German Sanchez Ruiperez (www.fundaciongsr.com). Мета проекту полягає в широкій підтримці освіти і культури населення [5]. Використовуючи хмарні технології IBM планували надавати студентам доступ до навчальних матеріалів з будь-якого пристрою через мережу Інтернет.

Сервіс IBM Smart Business Desktop Cloud використовувався студентами під час їх літніх навчальних програм. Вони отримали доступ до навчальних матеріалів, інструментів для створення власного контенту, можливість спілкуватися з між собою за допомогою соціальних мереж, он-лайн товариств та відео конференцій. Цей проект дозволив викладачам повністю сконцентруватися на змісті навчальних програм, а не на вирішенні технічних проблем.

Ще з 80-х років корпорація IBM [6] активно займається розробкою та впровадженням спецкурсів для розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів, з метою інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема хмарних, в освіту та вдосконалення педагогічних якостей викладача.

На веб-сторінці IBM(www.ibm.com) у розділі «Навчання» (Training), розміщені дистанційні курси з наступними тематиками: розробка системи метаданних (Cognos),основи системи IBM (IBMSystems), адміністрування та використання платформи IBMFileNet P8 (Industry solutions), адміністрування та налаштування операційних систем Linux, Windows (Information Management), основи роботи з продуктом IBM Lotus (Lotus), раціональне використання програмних засобів (Rational Software), адміністрування (Tivoli), розробка сайтів (WebSphere) та інші. Проте безкоштовні курси проводяться лише в межах певних проектів, як, наприклад, у вище згаданому проекті фонду Fundacion German Sanchez Ruiperez.

З 2009 року IBM Cloud Academy відкрила форум обміну передовим досвідом для прискорення успішного впровадження хмарних технологій, що має значно підвищити рівень викладання і навчання, управління і дослідження на рівні вищих навчальних закладів [4, 7].

Основні цілі Академії:

- забезпечення обміну передовим досвідом для прискорення успішного впровадження моделі хмарних обчислень та підвищення якості навчання;
- забезпечення організацій членів Академії вільним доступом до новітніх технологій хмарних обчислень від IBM;
- налагодження міжнародних зв'язків, розробка програмного інструментарію та ресурсів для хмарних обчислень з метою підвищення кваліфікації учасників;

• публікація пілотних проектів і програм як результату співпраці членів Академії для об'єктивної оцінки технічних та фінансових показників якості хмарних сервісів;

• розповсюдження ідей використання хмарних обчислень за допомогою звітів, презентацій та інших наукових і технічних засобів.

Визначають такі переваги IBM Cloud Academy [4, 7]: колективний доступ, швидкий обмін знаннями, ефективна підтримка навчальних проектів, фінансування навчальних проектів та наукових робіт, потужні інформаційні ресурси.

Вагомий внесок у розвиток хмарних технологій, зокрема для освіти робить компанія Google. Перевагою сервісів Google є їх безкоштовність та можливість активно використовувати в навчальному процесі.

Можна виділити основні функціональні можливості продуктів компанії Google:

- створення веб-сайтів (Google Sites);
- створення документів будь-яких форматів (Google Docs);
- сумісне редагування документів (Google Cloud Connect);
- електронна пошта з потужною пошуковою системою та захистом від спаму (Gmail);
- ведення календаря, робочого графіку, складання навчальних планів, тощо (Google Calendar);
- створення 3D-моделей (Sketch Up);
- ведення блогів та навчальних проектів (Blogger);
- створення фотоальбомів, редагування фотографій, сумісна робота з іншими програмами редагування графічних файлів (Picasa);
- моніторинг активності на веб-сайті та ефективності різних маркетингових заходів (Google Analytics);
- автоматичний переклад веб-сторінок (Google translate).

На сайті Google For Education (www.google.com/edu/training) проводяться навчальні вебінари та курси для викладачів, основною метою яких є продемонструвати доцільність використання хмарних технологій у навчальному процесі. Курси надають теоретичні і практичні знання, пропонують приклади з педагогічного досвіду викладачів різних предметів використання продуктів компанії у професійній практиці.

Актуальним стає дистанційне навчання як навчання у хмарному середовищі. При цьому гнучкість та можливості хмарних сервісів значно розширюють варіанти створення дистанційних курсів (сервіс Google Groups), моніторингу якості освіти (Google Docs) тощо

Одним із основних напрямів сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, що активно розвиваються, є технології, що засновані на хмарних обчисленнях. Хмарні сервіси виконують інтегруючу функцію. За допомогою хмарного середовища здійснюється ресурсна підтримка інших засобів ІКТ і в той же час хмарне середовище виступає як самостійний засіб навчання, за допомогою якого вирішуються низка навчальних задач. Таким чином, хмарні технології мають значний вплив на цілі, зміст, методи, засоби та форми організації навчання, а особливо на технологічну складову методичної системи.

Застосування хмарних технологій у навчальному процесі вищих навчальних закладах надає можливість вести електронні журнали, використовувати on-line сервіси для навчального процесу, проводити листування, тестування та оцінювання знань, забезпечує можливість дистанційного навчання. Період масового освоєння хмарних технологій ще не настав, проте час може бути згаяно. Все йде до того, що практично кожна установа або організація буде так чи інакше користуватися хмарними платформами, адже економічний зиск та гнучкість є домінуючими факторами.

Висновки. Отже, використання хмарних технологій у процесі підготовки майбутніх бакалаврів інформатики розширює рамки використання індивідуального навчання, допомагає в організації контролю та плануванні самостійної роботи студентів, забезпечує більш високий рівень засвоєння та систематизації навчального матеріалу. Хмарні сервіси сприяють підвищенню мотивації самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів, що відповідає завданням формування кваліфікованого спеціаліста засобами ІКТ та забезпечують швидку комунікацію між викладачем і студентом.

Список використаних джерел

1. Биков В.Ю. Технології хмарних обчислень, ІКТ-аутсорсінг та нові функції ІКТ-підрозділів навчальних закладів і наукових установ / В. Ю. Биков // Інформаційні технології в освіті. Збірник наукових праць. Випуск 10. – Херсон : ХДУ, 2011. – 271 с. – С.8-23.
2. TejaswiRedkar, TonyGuidici. Windows AziirePlatfomm. Second edition: Apress, 2011. – 650 p.
3. Andreas Kollias, Kathy Kikis. Pedagogic innovations with the use of ICTS: from wider visions and policy reforms to school culture. Future learning (Том 3). Editions Universitat Barcelona, 2005. –107 p., p. 47-50.
4. IBMCloudAcademy. [Електронний ресурс]: (портал компанії IBM) <http://www.ibm.com/solutions/education/cloudacademy/us/en/> – Заголовок з екрана.
5. Fundacion German Sanchez Ruipiez and IBM bnpleinent a Cloud Computing Solution for Education. [Електронний ресурс]: http://goliatl.ecnext.com/coms2/gi_0199-13346074/Fmidacion-Oreniiian-Sanchez-Ruipiez-andhtml - Заголовок з екрана.
6. Anil Aggarwal. Web-Based Education: Learning from Expeiience. USA: Idea Group Inc (IGI), 2003. – 398 p.
7. William Y. Chang, Hosame Abu-Amara, Jessica Sanford. Transforming Enteiprise Cloud Services. Springer, 2010. – 428 p.

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

Матеріали надруковані в авторській редакції. За достовірність фактів, посилань, стилістичне та орфографічне оформлення відповідальність несуть автори публікацій та їх наукові керівники.

Відповідальні за збірник: Яцишин А.В., Литвинова С.Г.

Комп'ютерна верстка: Олексюк О.Р.